

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 605 770**

(21) N° d'enregistrement national :

**86 14973**

(51) Int Cl<sup>4</sup> : G 06 F 15/21.

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION.

A1

(22) Date de dépôt : 28 octobre 1986.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 17 du 29 avril 1988.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : *COMPAGNIE GENERALE D'AUTOMATISME CGA-HBS, société anonyme. — FR.*

(72) Inventeur(s) : Jacques Zeller ; Claude Morin.

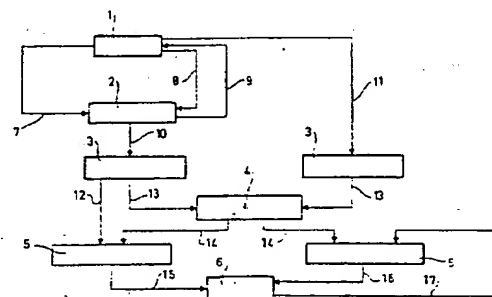
(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Privat Vigand, SOSPI.

(54) Système d'utilisation de crédit restaurant.

(57) Le système selon l'invention supprime les tâches de manipulation et de transport de papier.

Système d'utilisation de crédit restaurant comprenant des émetteurs, des entreprises, des restaurants, des utilisateurs et une centrale de règlement du crédit restaurant, caractérisé en ce que les émetteurs 1 émettent des informations représentant les crédits restaurants en unités-repas qui sont enregistrées dans les terminaux d'entreprise 2, chaque terminal d'entreprise 2 servant à charger en unités-repas des cartes de crédit restaurant 3 des utilisateurs, chaque restaurant étant pourvu d'un terminal 5 dans lequel sont déchargées les cartes de crédit restaurant 3 des utilisateurs, les informations concernant les unités repas encaissées dans chaque terminal de restaurant 5 étant transmises au terminal de la centrale de règlement du crédit.



FR 2 605 770 - A1

D

Système d'utilisaion de crédit restaurant.

La présente invention a trait à un système d'utilisation de crédit restaurant comprenant des émetteurs, des entreprises, des restaurants, des utilisateurs et une centrale de règlement du crédit restaurant.

5 Il est connu d'utiliser des coupons pour la restauration des salariés qui sont délivrés pour des services émetteurs

. Ces coupons sont achetés par des entreprises qui les fournissent à leur salariés. Ces coupons sont acceptés par des restaurateurs qui se les font rembourser par une centrale de règlement des titres avec l'accord des émetteurs,

10 . Ce système est lourd et son coût d'exploitation est élevé. Le système selon l'invention supprime les tâches de manipulation et transport de papier ; de plus, il permet le contrôle temporel des flux de trésorerie des entreprises et des restaurants.

15 Enfin, il permet de s'affranchir des contraintes de la poste.

Le système selon l'invention est caractérisé en ce que les émetteurs émettent des informations représentant les crédits restaurants en unités-repas qui sont enregistrées dans les terminaux d'entreprise, chaque terminal d'entreprise servant à charger en unités-repas des cartes de crédit restaurant des utilisateurs, chaque restaurant étant

20 pourvu d'un terminal dans lequel sont déchargés les cartes de crédit restaurant des utilisateurs, les informations concernant les unités repas encaissés dans chaque terminal de restaurant étant transmises au terminal de la centrale de règlement du crédit.

25 L'invention sera mieux comprise à la lumière de la description qui se suit en regard des figures annexées.

La figure 1 représente un schéma de système selon l'invention.

La figure 2 représente une vue extérieure d'une carte de crédit restaurant possible selon l'invention.

30 La figure 3 représente un schéma électrique de la carte de la figure 2.

La figure 4 représente une variante de la carte de la figure 2.

La figure 5 représente une perspective d'un terminal d'entreprise selon l'invention.

La figure 6 représente un schéma électrique du terminal de la figure 5.

La figure 7 représente une perspective du terminal portable selon l'invention.

5 La figure 8 représente un schéma électrique du terminal de la figure 7.

La figure 9 représente une perspective du terminal de restaurant selon l'invention.

10 La figure 10 représente un schéma électrique du terminal de la figure 9.

Sur la figure 1 le diagramme montre les liaisons entre l'émetteur 1, le terminal d'entreprise 2, les cartes de crédits restaurant 3, le terminal portable 4, les terminaux de restaurant 5 et le terminal de la centrale de règlement du crédit 6.

15 L'émetteur peut être relié de deux manières au terminal de l'entreprise 2 par téléchargement (liaison 7) ou par envoi et retour de mémoires de commande (liaisons 8 et 9).

20 Le terminal d'entreprise 2 sert à charger les cartes de crédit restaurant 3 (liaison 10), celles-ci peuvent être chargées directement par l'émetteur 1 (liaison 11).

Les cartes de crédit restaurant 3 peuvent être déchargées dans les terminaux de restaurant 5 (liaison 12) ou dans des terminaux portables 4 (liaison 13), lesdits terminaux portables 4 étant déchargés dans les terminaux de restaurant 5 (liaison 14).

25 Les terminaux de restaurants 5 sont télédéchargés dans le terminal 6 de la centrale de règlement du crédit (liaison 15) ou par envoi et retour de mémoires (liaisons 16 et 17).

#### LE TERMINAL EMETTEUR :

30 Il est possible tout d'abord de transférer les caractéristiques de la commande de l'entreprise par téléchargement du terminal de l'entreprise 2 à partir du système informatique de l'émetteur. Ce transfert se fera dans ce cas à travers le réseau commuté (liaison 7).

La procédure sera conçue de manière à assurer toute sécurité dans la transmission.

35 Les avantages de cette technique sont nombreux ; mais le principal

est de pouvoir donner lieu à la livraison instantanée de la commande dès son paiement.

Une autre solution, moins radicalement différente de la solution actuelle, consiste à utiliser des modules mémoires ; ceux-ci sont de  
5 petits objets de la taille d'une calculatrice, pouvant mémoriser un volume appréciable d'information et pouvant être transportés sans aucune protection particulière (liaisons 8 et 9).

C'est un objet de poids et de dimensions réduits, supportant des contraintes mécaniques suffisantes pour être transportées par la postes  
10 sans emballage spécial. La mémoire est suffisante pour y inclure le détail de la ventilation des unités-repas dans le cadre d'une entreprise d'environ 200 personnes.

L'alimentation en énergie se fait par une pile remplaçable lors de l'opération d'écriture du crédit mensuel de l'entreprise. On veillera à  
15 donner à l'ensemble une autonomie d'énergie d'environ 6 mois.

Cette solution offre l'avantage de représenter à l'entreprise une livraison palpable qui peut être l'occasion pour l'émetteur d'un contact avec son client.

On peut concevoir, au niveau de la prise de commande et de la  
20 livraison, le schéma d'organisation suivant :

- l'entreprise passe sa commande par téléphone,
- l'émetteur transcrit cette commande sur un document de type TUP,
- l'entreprise envoie son chèque de règlement,
- à réception du chèque, l'émetteur postmarque ce chèque (avantage  
25 ultérieur près des banques) et fait passer ce document et le TUP dans un terminal de recouvrement. Cet appareil effectue automatiquement la corrélation entre les deux documents et autorise, soit le téléchargement des modules mémoires.

Ces deux opérations peuvent être effectuées de façon automatisée :

- 30 . totalement automatique dans le cas du téléchargement ; il suffit dans ce cas de connecter au terminal de recouvrement un micro-ordinateur capable d'envoyer sur le réseau téléphonique les messages objet de la livraison des unités-repas à l'entreprise,
- . simplifiée dans le cas d'utilisation de modules mémoires ; ces modules  
35 sont chargés grâce au micro-ordinateur connecté au terminal de recou-

vrement. Un opérateur est dans ce cas nécessaire à l'alimentation en modules.

Les deux dispositifs (téléchargement et cartes) peuvent être utilisés ensemble.

- 5 Il est encore possible d'imaginer un autre moyen de livraison des unités-repas ; il s'agit du cas où l'entreprise ne souhaite pas se charger elle-même de la ventilation de sa commande et préfère laisser ce travail à l'émetteur. Dans ce cas, celui-ci disposera de terminaux identiques à ceux dédiés à l'entreprise qui permettront le chargement des crédits individuels dans les cartes de crédits restaurant 3 ; la manutention est 10 plus importante que dans les cas précédents mais il est convenable que ce genre d'organisation puisse avoir la préférence lorsque les entreprises clientes sont de taille modeste.

- 15 Ce troisième dispositif peut tout-à-fait être utilisé avec les deux autres.

#### LA CARTE DE CREDIT RESTAURANT :

La carte de crédit restaurant 3 est un petit objet facilement logeable dans une poche ou un portefeuille ; ses dimensions sont approximativement : 50 x 35 x 7mm.

- 20 La figure 2 montre sur la face avant :

- 2 poussoirs (18, 18) permettant :

. le premier de valider le débit de 1 ou 2 unités repas ou d'annuler cette validation,

. le second, de consulter le solde restant.

- 25 - un dispositif 19 pour visualiser le débit validé et le solde (en alterné).

Sur la face arrière, se trouvent les interfaces optiques 20 de couplage avec les terminaux de restaurant 5 et les terminaux portables 4.

- 30 A l'intérieur (voir figure 3) sont inclus le microprocesseur 21 gérant l'ensemble, une mémoire stockant le crédit mensuel et son solde, ainsi que l'identification du porteur et celle de son entreprise. On peut prévoir l'impossibilité de décompter chaque jour plus du maximum d'unités/repas autorisé. Le microprocesseur 21 est relié à l'entrée par 35 une entreface optique 22 comme décrit dans la demande de brevet n°

8.609.206 déposée le 25 juin 1986 et dont le texte est incorporé à la présente demande par référence.

L'énergie est fournie par une boucle inductive 23 à un accumulateur 24 alimentant le microprocesseur 21.

5 Le microprocesseur 21 lit et enregistre dans une mémoire 25 contenant les informations d'identification et de crédit en unité-repas. Cette mémoire 25 est alimentée par une pile 26.

10 En variante la carte de crédit restaurant 3 peut avoir une forme allongée pouvant se glisser dans une poche au revers de laquelle il est possible de l'agrafer grâce à une broche (20) (voir figure 4).

#### LE TERMINAL D'ENTREPRISE :

15 Ce terminal 2 est destiné à permettre à l'entreprise de distribuer les unités-repas, objet de sa commande, à ses salariés et de placer le crédit de chaque salarié dans sa carte de crédit restaurant 3 personnelle.

Cet appareil peut fonctionner de façon autonome ou plus généralement être raccordé à un ordinateur par une liaison de type V24 et un protocole simple du genre télétype.

20 Le terminal se présente sous la forme d'un boîtier de dimensions réduites (25x20x10cm; environ) (voir Fig. 5).

Sa face supérieure contient un clavier 27 permettant l'ensemble des commandes, une visualisation 28 afin de pouvoir contrôler l'opération en cours, une imprimante é' de journal des transactions, et une fente 30 permettant l'insertion du Restaubadge à traiter.

25 Sur le côté, on trouve le logement 31 pour la cassette à carte à mémoire 32 spécifique contenant le solde des unités-repas à ventiler.

Sur la face arrière, se trouvent la prise d'alimentation et la prise de raccord avec l'éventuel système de gestion de l'entreprise.

30 Le terminal (voir figure 6) comporte un microprocesseur 32 relié par une liaison 34 du type V24 à un système de gestion (SG) extérieure, il peut être relié par une interface optique 35 à une carte de crédit restaurant 3. Une alimentation secteur 36 alimente le microprocesseur 33 par l'interface 35.

35 Le microprocesseur 33 comporte une sortie sur la visualisation 28 et sur l'imprimante 29. Il est relié à la carte à mémoire 32 et on peut y

entrer des informations par clavier 27.

La cassette ou la carte à mémoire spécifique 32 contenant le volume mensuel d'unités-repas consommables par le personnel de l'entreprise, est introduite dans le terminal 2. La ventilation de ces unités dans les cartes de crédit restaurant 3 du personnel est confiée à un employé détenant un code personnel d'accès. Ce code est tabulé au clavier 17 avant la suite des opérations.

Une carte de crédit restaurant 3 est introduite dans le terminal d'entreprise 2. Si cette carte 3 n'a pas encore été utilisée, l'identification du salarié est écrite ; si la carte 3 a déjà été utilisée, l'identification du salarié est contrôlée. Puis, la période de validation est écrite ; l'ancien solde est annulé ou reporté ; enfin, les unités-repas sont enregistrées sous la forme du numéro de la première unité et du nombre de ces unités. Le crédit ainsi délivré est déduit du crédit contenu dans la mémoire 32 et la transaction est éditée sur l'imprimante de journal 19 ; ces informations sont en même temps disponibles sur la liaison série pour traitement sur l'ordinateur de l'entreprise. Parallèlement, le détail des ventilations des unités-repas est écrit dans la carte à mémoire 30, qui renvoyée au terminal 6 de la centrale de règlement permettra d'effectuer toute corrélation utile avec le contenu des cartes 30 de retour des restaurants.

#### LE TERMINAL PORTABLE

L'objet du terminal portable 4 est de fournir à la serveuse d'un restaurant un petit appareil capable de réaliser l'encaissement automatique des unités-repas sur présentation par le client de sa carte de crédit restaurant 3.

Le terminal portable 4 est un appareil léger et peu encombrant que la serveuse porte sur elle ou à la ceinture pendant son service. Les dimensions visées sont environ 20x5x3cm et le poids est inférieur à 400 grammes (fig.7).

Il se présente sous la forme d'un boîtier étanche résistant aux chocs, d'un design soigné.

On trouve sur le côté la fente 7 permettant d'insérer la carte de crédit, restaurant 3 et de connecter le terminal portable 4 au terminal du restaurant. Sur la face supérieure sont disposés 2 poussoirs 31, 39

commandant les 2 fonctions de l'appareil ;

- encaissement de l'unité-repas,
- vidage dans le terminal du restaurant 5.

5 Une visualisation indique l'opération en cours. Un bip sonore signale la fin de l'opération.

Le terminal portable (figure 8) comporte un microprocesseur 4 qui peut être relié par un interface optique 42 à une carte de crédit restaurant 3 ou au terminal d'entreprise 2.

10 Un accumulateur 43 alimentant le microprocesseur 4 est relié par une boucle inductive 44 à la carte de crédit restaurant 3 ou au terminal de restaurant 5. Cet accumulateur 43 est chargé lors de sa liaison avec le terminal de restaurant 5 et lorsqu'il est relié à la carte de crédit restaurant 3 il sert à alimenter le microprocesseur de la carte de crédit restaurant 3. Le microprocesseur 41 est relié à une mémoire 45  
15 enregistrant les transactions alimentées par une pile 46. Le microprocesseur 4 est relié également au dispositif de visualisation qui est prévu également pour fournir un bip sonore.

L'utilisation en terminal d'encaissement a lieu de la façon suivante :

20 La serveuse demande au client de valider sur sa carte de crédit restaurant 3 l'unité-repas (ou peut-être plus selon tolérance de la législation en vigueur) et lui demande cette carte afin de l'insérer dans la fente 34 de son terminal 4. L'appui sur le poussoir "encaissement" valide la transaction. La carte est débitée ; la transaction est  
25 mémorisée dans le terminal.

L'utilisation en "Vidage" s'opère de la manière suivante :

Le terminal portable 4 est inséré dans le logement du terminal du restaurant 5 et le "vidage" est validé par appui sur le poussoir correspondant 39. L'opération est totalement sous la contrôle du terminal de  
30 restaurant 5. L'opération de vidage est prévue pour être journalière. Elle s'accompagne de la recharge des batteries de l'appareil.

#### LE TERMINAL DE RESTAURANT

Ce terminal 5 est destiné, soit à encaisser directement des unités-repas à partir des cartes de crédit restaurant des clients, soit à  
35 collecter les unités-repas qui ont été encaissées à l'aide des terminaux



portables et à préparer les cartes à mémoire 53 destinées au terminal 6 de la centrale de règlement de crédit en vue du paiement du restaurant. Il peut être commun à plusieurs émetteurs 1.

Le terminal de restaurant 5 est un appareil de dimensions réduites (environ 20x20x5cm) dans sa version de base.

Il se présente sous la forme d'un boîtier en plastique (voir fig.9). On trouve.

- un logement 47 destiné à recevoir un terminal portable 4 et muni d'un coupleur 47' s'enfichant dans la fente du terminal 4.
- une fente 48 pour la carte de crédit restaurant 3 à traiter,
- un logement 49 pour la carte à mémoire 53 destinée au terminal 6 de la centrale de règlement de crédit,
- un clavier 50 pour la commande des opérations,
- une imprimante 51,
- une visualisation 52 pour compte-rendu.

L'alimentation électrique se fait sur le secteur 200 v. 50 hz.

Il est possible de connecter au terminal 5 un râtelier 56 destiné à contenir des terminaux portables 4 en vue de l'opération de vidage des informations vers le terminal de restaurant 5 et de recharge des accumulateurs de terminaux portables 4 ; ce râtelier 56 est une ensemble de réceptacles modulo 1 clipsés les uns aux autres pour former un appareil posé sur une table ou accroché à un mur. Ce râtelier 56 est indispensable aux restaurants disposant de plusieurs terminaux portables 4.

Le terminal de restaurant (voir figure 10) comporte un microprocesseur 54 pouvant être couplé par une interface 55 optique et alim à une carte de crédit restaurant 3 à un terminal portable ou au râtelier 56 et à l'alim secteur 57 ; il est couplé par une ligne 15 avec le terminal 6 de la centrale ou utilisé une carte à mémoire spécifique 53.

Le fonctionnement est identique à celui du terminal portable 4 pour l'encaissement des unités-repas à partir des cartes de crédit restaurant 3.

Par ailleurs, en fin de journée, le terminal portable 4 doit être vidé de ses informations du jour, préparé pour les opérations du lendemain (incorporation de la date par exemple), rechargé pour avoir l'énergie nécessaire aux transactions d'une journée. Toutes ces

opérations sont effectuées automatiquement, pilotées par le terminal de restaurant 5.

5 Le terminal portable 4 est placé dans le logement 47 et en cas d'un restaurant à plusieurs serveuses, tous les terminaux portables 4 sont placés dans le râtelier 56. Les opérations de recharge sont démarrées simultanément alors que les opérations de vidage et de reconditionnement des terminaux portables 4 sont séquentiellement entreprises sous la conduite du terminal de restaurant 5. Toutes les transactions de la journée ainsi recueillies sont envoyées dans la carte à mémoire 53 placée dans le terminal 5. Cette carte 53 une fois pleine, sera remplacée par une 10 autre disponible, et le recueil des informations continuera.

Simultanément aux transferts dans la carte 53, un journal est édité, listant chaque transaction avec ses identifications et éditant en fin le document les cumuls du jour et les cumuls des enregistrements sur 15 une carte 53.

La liste des transactions effectuées dans le restaurant est transmise par ligne téléphonique 15 vers le terminal centrale de règlement de crédit (ou l'Emetteur).

20 Cette transmission peut se faire à des dates convenues avec cette centrale. Cependant, le caractère automatique de ce mode de transmission des données autorise une grande souplesse dans ce domaine.

Tout comme dans la liaison entre l'émetteur 1 et l'entreprise, il est possible de faire parvenir à la centrale le décompte des unités-repas consommées dans un restaurant à l'aide de cartes à mémoire 25 spécifiques 53. Celles-ci possèdent une capacité suffisante pour mémoriser les transactions quotidiennes issues de 2 terminaux portables 4 au moins.

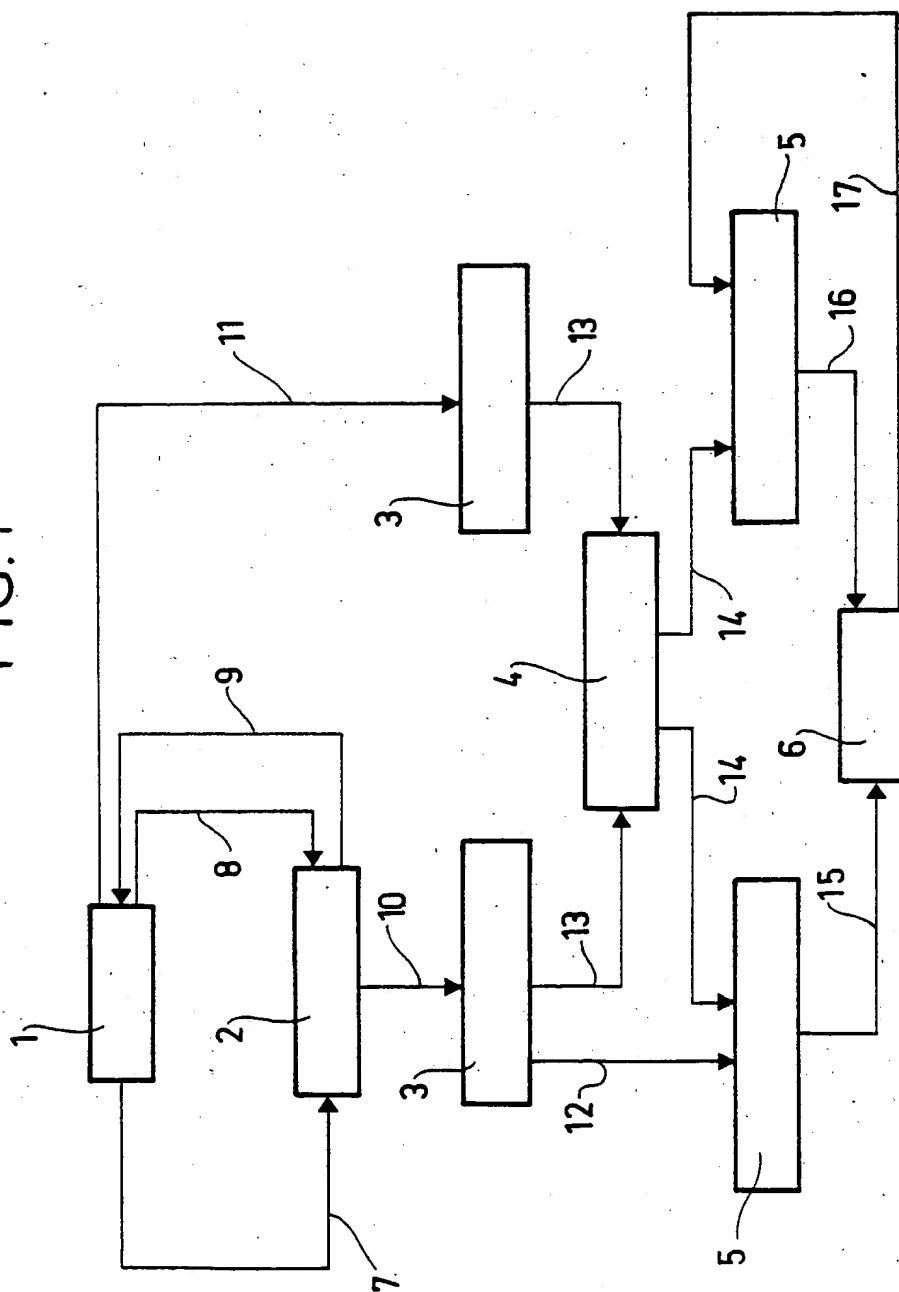
## REVENDECATIONS

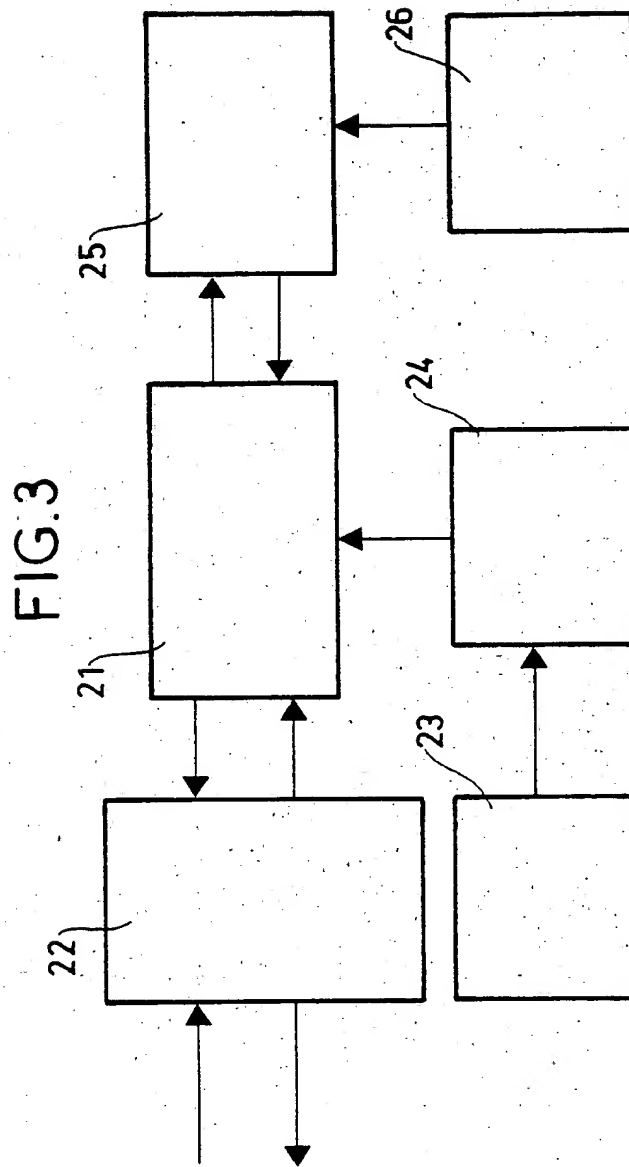
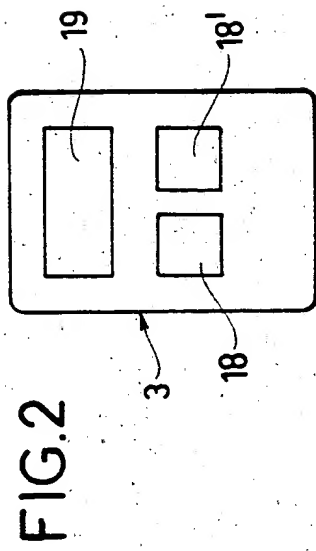
- 1/ Système d'utilisation de crédit restaurant comprenant des émetteurs, des entreprises, des restaurants, des utilisateurs et une centrale de règlement du crédit restaurant, caractérisé en ce que les émetteurs (1) émettent des informations représentant les crédits restaurants en unités-repas qui sont enregistrées dans les terminaux d'entreprise (2), chaque terminal d'entreprise (2) servant à charger en unités-repas des cartes de crédit restaurant (3) des utilisateurs, chaque restaurant étant pourvu d'un terminal (5) dans lequel sont déchargées les cartes de crédit restaurant (3) des utilisateurs, les informations concernant les unités repas encaissés dans chaque terminal de restaurant (5) étant transmises au terminal de la centrale de règlement du crédit.
- 2/ Système d'utilisation de crédit restaurant selon la revendication 1, caractérisé en ce que le restaurant est muni de petits terminaux portables (4) dans lesquels on peut décharger les cartes de crédit restaurant (3), chaque petit terminal portable (4) étant déchargeable dans le terminal du restaurant (5).
- 3/ Système d'utilisation de crédit restaurant selon la revendication 1, caractérisé en ce que les cartes de crédit restaurant (3) des utilisateurs comportent chacune sur leur face avant deux poussoirs (18, 18'), un premier poussoir (18) permettant de valider le débit d'une ou plusieurs unités-repas et d'annuler cette validation, le second (18') permettant de consulter le solde restant, et un dispositif (19) pour visualiser le débit validé et le solde, et sur leur face arrière des interfaces optiques de couplage avec les terminaux, lesdites cartes (3) comportant à l'intérieur un microprocesseur (21) gérant ces diverses fonctions ainsi qu'une mémoire (25) stockant d'une part le crédit mensuel et son solde et d'autre part l'identification du porteur et celle de son entreprise.
- 4/ Système d'utilisation de crédit restaurant selon la revendication 3, caractérisé en ce que la carte de crédit restaurant (3) est munie d'une broche (20) permettant de la porter comme un stylo.
- 5/ Système d'utilisation de crédit restaurant selon la revendication 2, caractérisé en ce que les terminaux portables (4) comportent chacun une fente (37) permettant d'insérer la carte de crédit restaurant (3) et de les connecter au terminal du restaurant (5) et en ce qu'ils comportent sur

leur face avant deux poussoirs (38, 39) pour commander l'un, l'encaissement des unités-repas et l'autre le vidage dans le terminal du restaurant (5), ces deux opérations pouvant être visualisées sur un écran (40).

- 5 6/ Système d'utilisation de crédit restaurant selon la revendication 5, caractérisé en ce que le terminal de restaurant (5) comporte une fente dans laquelle on peut introduire une carte de crédit restaurant (3) ainsi qu'un logement (47) muni d'un coupleur (47') pour s'enficher dans la fente (37) du terminal portable (4) permettant ainsi le vidage des informations du terminal portable 4 et son chargement en énergie électrique.
- 10 7/ Système d'utilisation de crédit restaurant selon la revendication 6, caractérisé en ce que le terminal de restaurant (5) comporte un logement (49) pour recevoir une carte à mémoire (53) dans laquelle on enregistre le détail de la ventilation des unités-repas reçues.

FIG. 1





3/7

FIG. 4

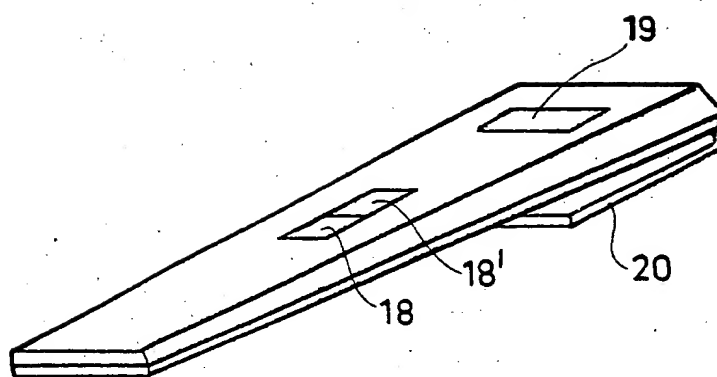


FIG. 5

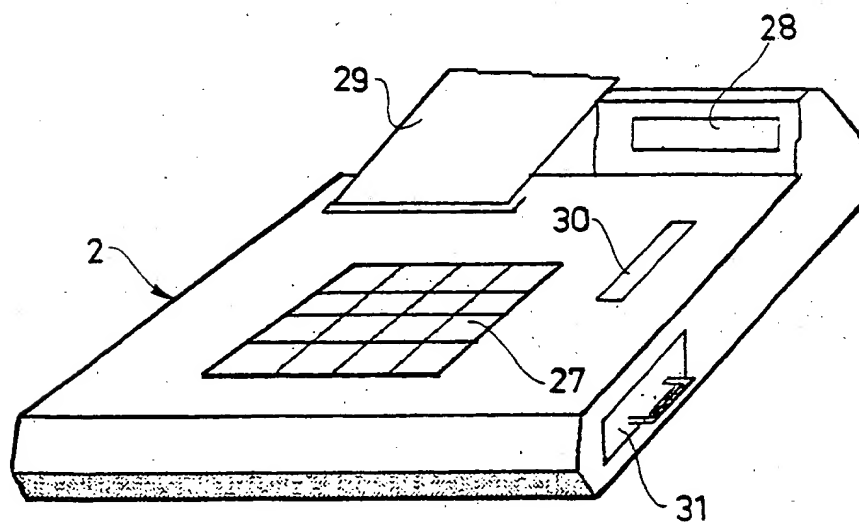
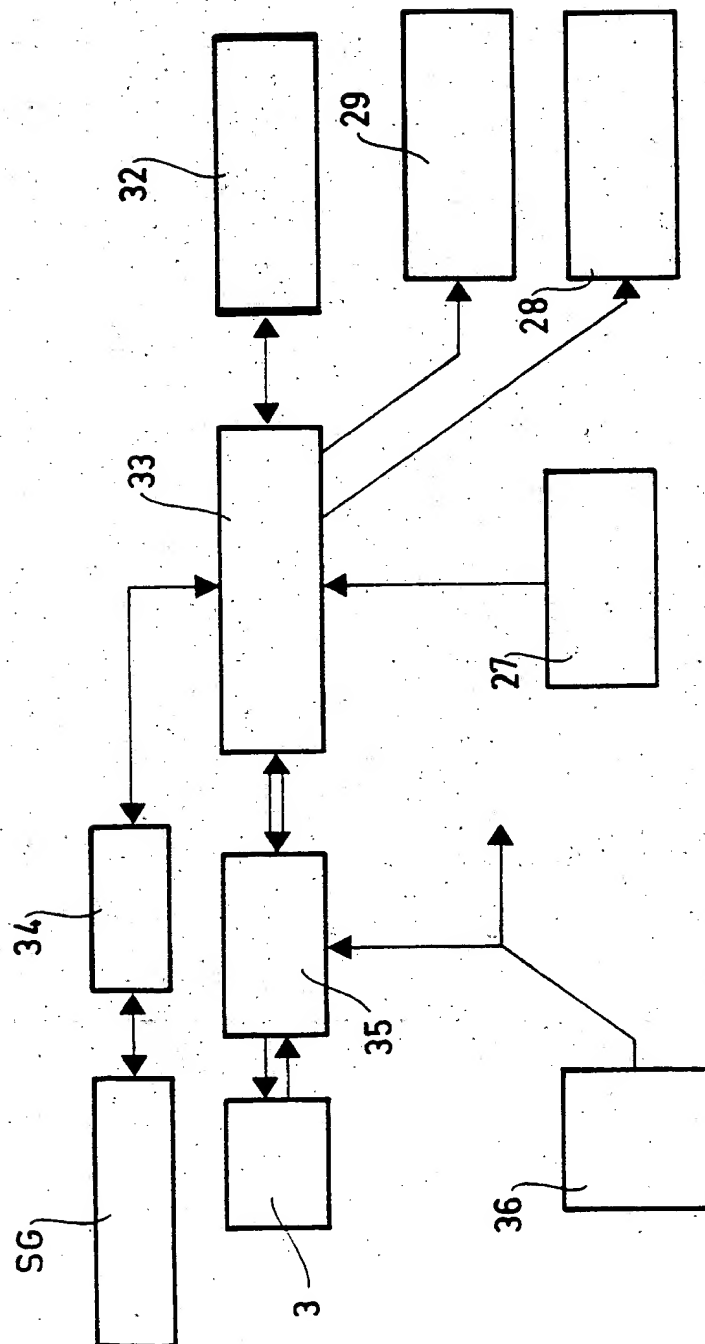


FIG. 6





5/7

FIG. 7

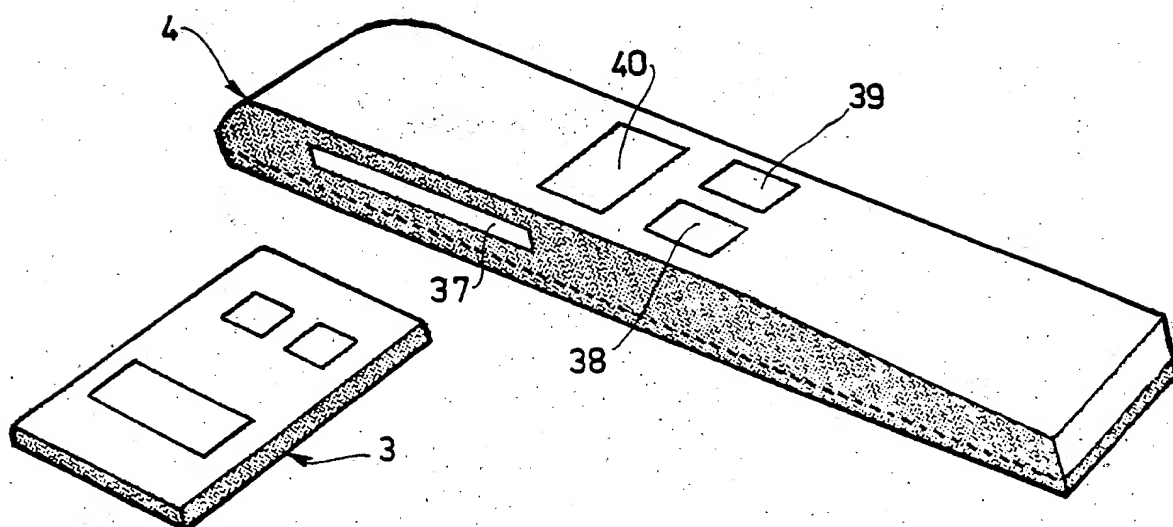
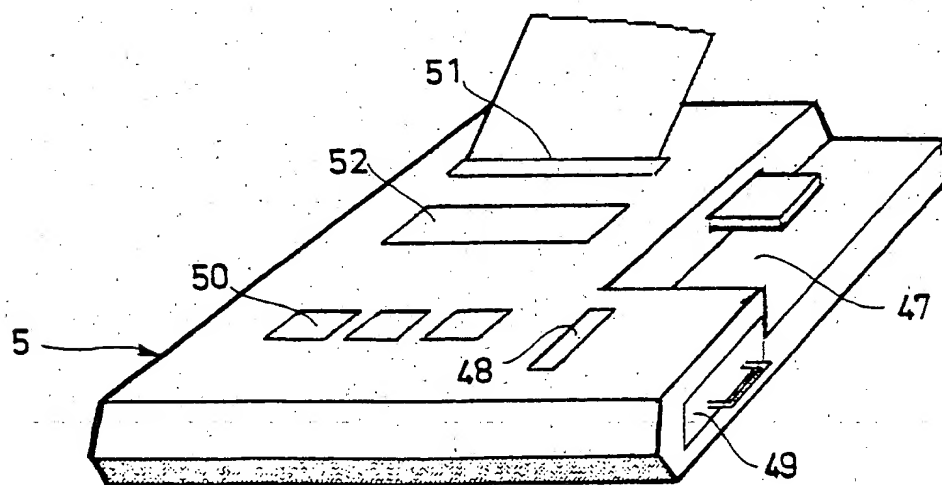


FIG. 9



6/7

FIG. 8

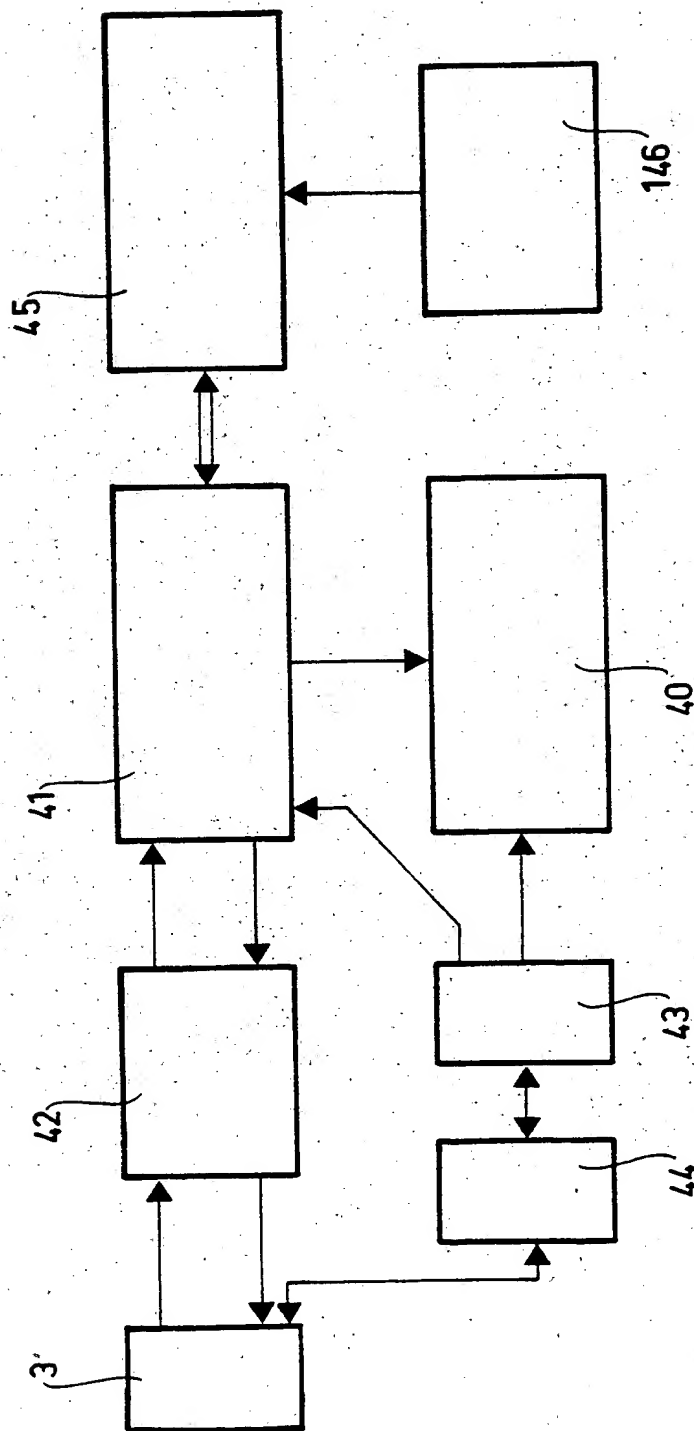
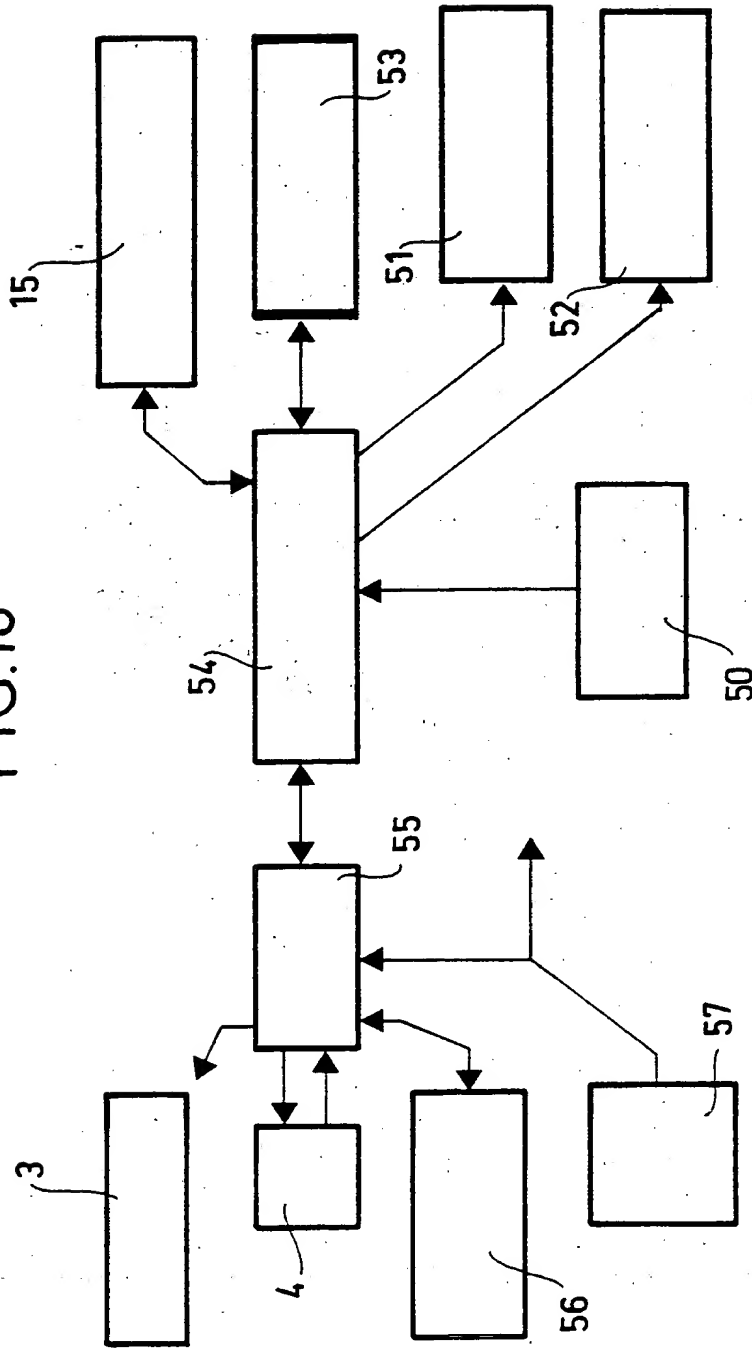


FIG. 10



THIS PAGE BLANK (USPTO)